

# 公開実用 昭和62- 64167

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭62- 64167

⑬ Int.CI.

H 02 K 13/00  
H 01 R 39/26

識別記号

厅内整理番号  
P-6435-5H  
6447-5E

⑬ 公開 昭和62年(1987)4月21日

審査請求 未請求 (全頁)

⑭ 考案の名称 ブラシホルダ

⑮ 実 願 昭60-153066

⑯ 出 願 昭60(1985)10月8日

⑰ 考案者 亀山 忠義 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

⑱ 出願人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑲ 代理人 弁理士 三好 保男 外1名

## 明細書

### 1. 考案の名称

ブラシホルダ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

先端面が回転電機の整流子と摺動接觸するブラシ材と、このブラシ材の後端面に加圧力を付加する加圧ばねと、このブラシ材を摺動可能に収納するブラシケースとからなるブラシホルダにおいて、前記ブラシ材の後端面をブラシケースの軸方向に對して鋭角の傾斜面に形成したことを特徴とするブラシホルダ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

この考案は、回転電機の整流子、スリップリング等との電氣的導通を実現するブラシホルダに関する。

#### [従来の技術及びその問題点]

ブラシホルダは、回転電機の整流子、スリップリング等回転する導電部材と固定部材とを電氣的に接続するブラシを保持する部材であるが、整流

651

- 1 -

実開62-64167

等を安定的になすことを可能にするため、ブラシを整流子面やスリップリング面に一定の圧力をもつて押圧保持する機能を要求される。

一般に小形回転電機に使用されるブラシホルダは、先端面が回転電機の整流子と摺動接触するブラシ材と、このブラシ材の後端面に加圧力を付加する加圧ばねとを内包する導電部材により形成されたブラシケースと、このブラシケースを保持する絶縁体とから構成されている。

このような従来のブラシホルダとしては、例えば特開昭58-179144号公報に記載のようなものがある。このブラシホルダ101は、第6図にその概念的構成を示すようなものである。すなわち、ブラシケース103は、導電材料からなり、ブラシ材105を上下方向に摺動可能に収納する中空孔107を有している。前記ブラシ材105は、その先端面に整流子109と摺動接觸する摺動面111を有し、その後端面113は加圧ばね115により加圧力を付加されて、常に前記摺動面111が整流子109側に押圧されている。

さらに、前記ブラシ材105は、該ブラシ材105の側面117と前記ブラシケース103の中空孔107の内周面119との隙間によって生じるブラシ材105のガタをなくすために、弾性を有する導電材料よりなる接続子121によって、常に前記側面117がブラシケース103の内周面119側に押圧されている。

しかしながら、このような従来のブラシホルダにあっては、ブラシ材105の摺動面111を整流子109側に押圧する加圧ばね115と、ブラシ材105の側面117をブラシケース103の中空孔107の内周面119側に押圧する弾性を有する接続子121との2種類のばね部材を用いた構造となっていたため、部品点数が多くなるとともに組立作業が煩雑となり生産性向上を阻害するという問題点があった。

#### [問題点を解決するための手段]

この考案は、このような従来の問題点に鑑み創案されたもので、1種類のばね部材でブラシ材を整流子側とブラシケース側とに押圧することがで

き、部品点数が削減され組立作業も容易なブラシホルダの提供を目的とし、上記目的を達成するために、この考案は、先端面が回転電機の整流子と摺動接触するブラシ材と、このブラシ材の後端面に加圧力を付加する加圧ばねと、このブラシ材を摺動可能に収納するブラシケースとからなるブラシホルダにおいて、前記ブラシ材の後端面をブラシケースの軸方向に対して鋭角の傾斜面に形成した。

[実施例]

以下、この考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図はこの考案の第一実施例によるブラシホルダの断面図を示し、ブラシケース1は導電材料からなりブラシ材3を上下方向に摺動可能に収納する中空孔5を有し、図示しない絶縁材料よりなるケースホルダに固定的に支持されている。前記ブラシ材3は、その先端面に整流子7と摺動接触する摺動面9を有し、その後端面11は加圧ばね13により加圧力を付加されて常に前記摺動面9

が整流子 7 側に押圧されている。

加圧ばね 13 が接触するブラシ材 3 の後端面 11 は、ブラシケース 1 の軸方向に対して適宜な角度  $\alpha$  をもった鋭角の傾斜面に形成されている。そして、ブラシ部材 3 の側面が高尺側の第 1 側面 17 と低尺側の第 2 側面 17A に形成されている。後端面 11 が鋭角の傾斜面に形成されていることから、後端面 11 が案内面となって、加圧ばね 13 の加圧力と整流子 7 側からの反力により、ブラシ部材 3 の第 1 側面 17 はブラシケース 1 の一侧内周面 19 側に押圧保持されている。したがって、ブラシ部材 3 の高尺側の第 1 側面 17 とブラシケース 1 の一侧内周面 19 との間はガタのない状態となっている。

以上のような構成において、いま、整流子 7 を回転させると、ブラシ材 3 がブラシケース 1 内を上下方向に往復運動するが、この場合第 1 側面 17 と一侧内周面 19 とは加圧ばね 13 の加圧力と整流子 7 側からの反力により押圧保持され常に接触状態に維持され両者間にガタがないので、ブ

ラシ材3はブラシケース1内を円滑に摺動することとなる。したがって、ブラシ材3の摺動面9と接触している整流子7も円滑に回転摺動することができる。

第2図乃至第5図はこの考案の他の実施例によるブラシホールダの断面図を示し、前記実施例と同一部材には同符号を付して説明を省略する。

第2図のものは、ブラシケース1内に収納されたブラシ材3と加圧ばね13との間に楔状の中間部材21を摺動可能に介装している。この中間部材21は、加圧ばね13との接触部としての後端面23と、ブラシ材3の後端面11に形成した傾斜面に対応する傾斜面25とを有している。

この実施例では、ブラシ材3の第1側面17は、後端面11が中間部材21の傾斜面25に案内されて加圧ばね13の加圧力と整流子7側から反力により、中間部材21とブラシケース1の一側内周面19間に楔入した状態に押圧保持されており、第1側面17と一側内周面19との間にガタのない状態となっている。

第3図の実施例は、両端開放型のブラシケース27の貫通孔29にブラシ材3を摺動可能に嵌装している。加圧ばね31は、図示しないケースホルダに設けられた2個のばね抑え33, 35によって支持され第1腕部31aによりブラシ材3の後端面11に加圧力を付加するように構成されている。

この実施例では、ブラシ材3の第1側面17は、後端面11が加圧ばね31の第1腕部31aに案内されて加圧ばね31の加圧力と、整流子7側からの反力により、ブラシケース27の一側内周面19に押圧保持されており、一側側面17と一側内周面19との間はガタのない状態となっている。このものは、ブラシケース1が両端開放型となっているので、ブラシケース1内にはブラシ材3の摩耗粉が溜まることなく、これにより、ブラシ材3が摺動不良を来さないようになっている。

第4図の実施例は、ブラシ材3に加圧力を付加する加圧ばね37は、該ブラシ材3の後端面11を加圧する第1腕部37aと、この第1腕部37

a に連続して屈曲形成された低尺側の第2側面17Aを加圧する第2腕部37bとを備えている。このものは、第1側面17が、第1腕部37aの加圧力及び整流子7からの反力に加えて、第2腕部37bの加圧力により、一側内周面19に押圧保持されるものである。

従って、ブラシ材3の一側側面17をブラシケース1の一側内周面19側へ確実に押圧することができる。

第5図の実施例は、上記第3実施例及び第4実施例によるブラシ材3の加圧ばね31, 37の第1腕部31a, 37aとの接触部15としての傾斜面を適宜な曲率半径Rを有する曲面に形成している。

このように後端面11を山面に形成することにより、加圧ばね31, 37の第1腕部31a, 37aとの接触がころがり接触となり、接触部15の耐摩耗性を向上することができる。

#### [考案の効果]

以上の説明より明らかのように、この考案の構

成によれば、一種類の加圧ばねでブラシ材をブラシケース側に押圧しながら整流子側へ押圧するよう構成したため、部品点数を削減することができるとともに組立作業を簡素化することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案に関するブラシホルダの第1実施例によるブラシホルダの断面図、第2図乃至第5図はそれぞれこの考案の他の実施例によるブラシホルダの断面図である。  
第6図は従来例の断面図

12字記入

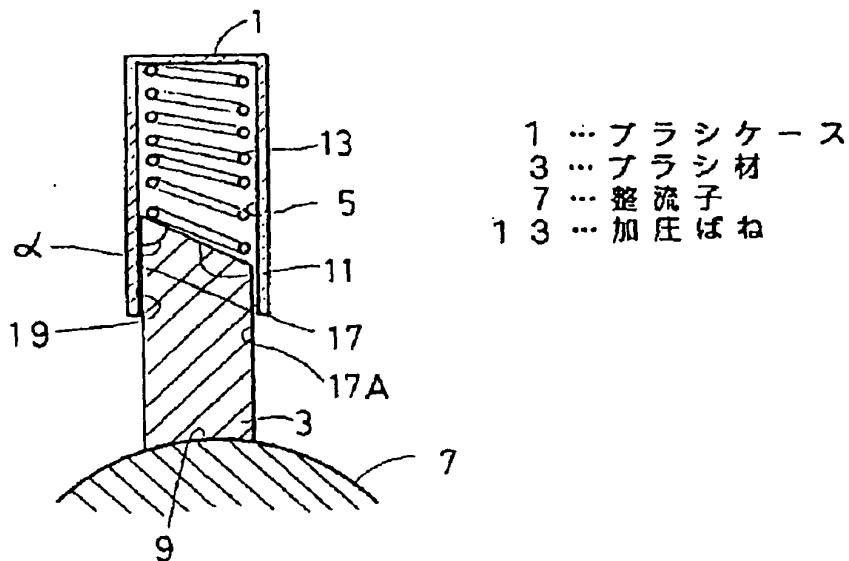
(図面の主要部を表わす符号の説明)

- 1 … ブラシケース 3 … ブラシ材
- 7 … 整流子 13 … 加圧ばね

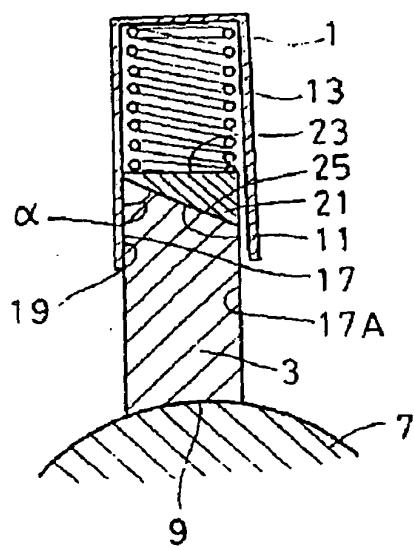
実用新案登録出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁理士 三好保男

第1図



第2図

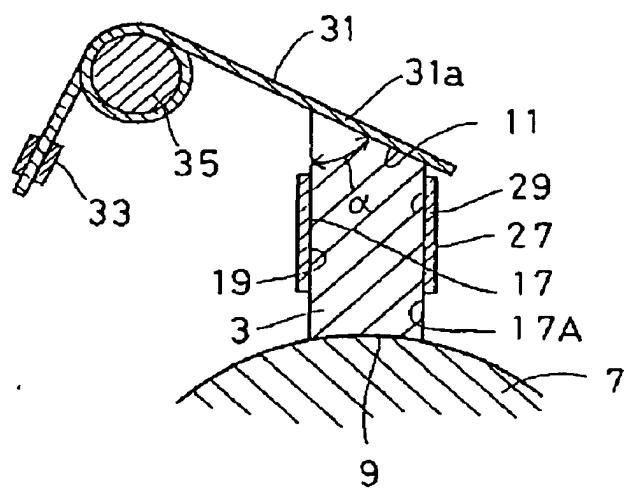


660

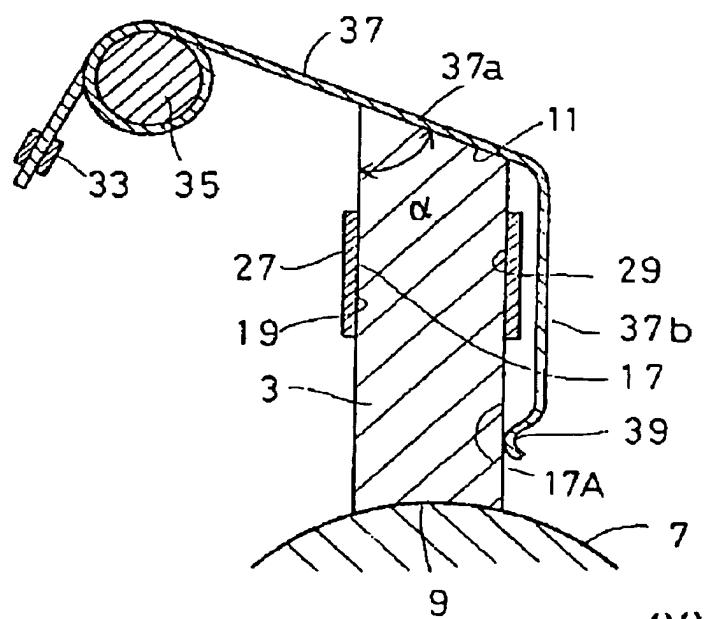
代理人弁理士 三好保男

実用 62-64167

第 3 図

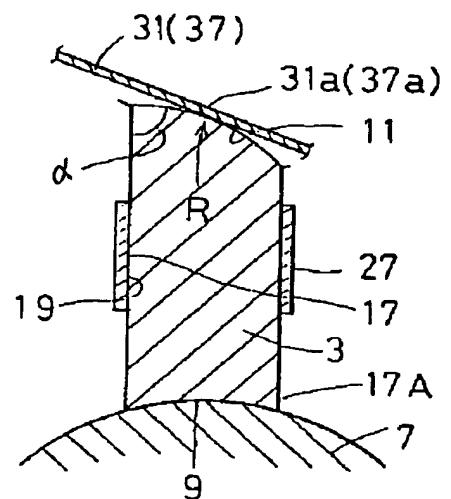


第 4 図

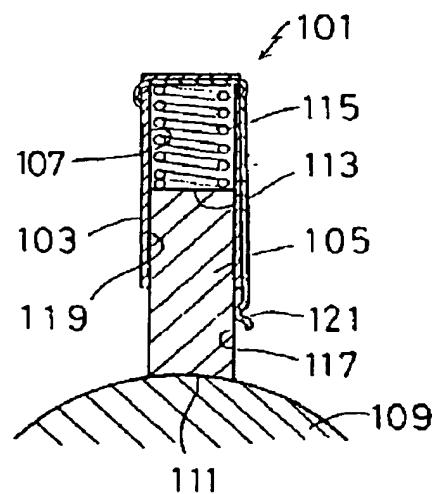


代理人弁理士 三好 保男  
661

第 5 図



第 6 図



662  
代理人弁理士 三好保男